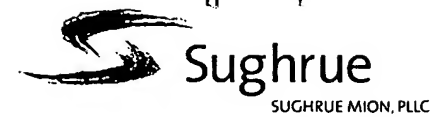


#2 3-6-02  
*Priority Papers*  
 2100 Pennsylvania Avenue, NW  
 Washington, DC 20037-3213  
 T 202.293.7060  
 F 202.293.7860  
 1010 El Camino Real  
 Menlo Park, CA 94025-4345  
 T 650.325.5800  
 F 650.325.6606  
 Toei Nishi Shimbashi Bldg. 4F  
 13-5 Nishi Shimbashi 1-Chome  
 Minato-Ku, Tokyo 105-0003  
 Japan  
 T 03.3503.3760  
 F 03.3503.3756  
 www.sughrue.com

3668 U.S. PTO  
 10/052558  
 01/23/02



J. Frank Osha  
 T (202) 663-7915  
 fosha@sughrue.com

January 23, 2002

BOX PATENT APPLICATION  
 Commissioner for Patents  
 Washington, D.C. 20231

Re: Application of Masakazu MURATA  
 WIRELESS COMMUNICATION TERMINAL FOR SENDING MESSAGES FOR  
 REPORTING POWER TURN-OFF EVENTS  
 Assignee: NEC CORPORATION  
 Our Ref. Q68146

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above comprising 13 sheets of the specification, including the claims and abstract, 3 sheets of formal drawings, executed Assignment and PTO 1595 form, and executed Declaration and Power of Attorney.

The Government filing fee is calculated as follows:

Total claims	<u>18</u>	-	20	=		x	\$18.00	=	<u>\$0.00</u>
Independent claims	<u>3</u>	-	3	=		x	\$84.00	=	<u>\$0.00</u>
Base Fee									\$740.00
<b>TOTAL FILING FEE</b>									<b>\$740.00</b>
Recordation of Assignment									\$40.00
<b>TOTAL FEE</b>									<b>\$780.00</b>

Checks for the statutory filing fee of \$740.00 and Assignment recordation fee of \$40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. § 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from:

<u>Country</u>	<u>Application No</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2001-015169	January 24, 2001

The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,  
 SUGHRUE MION, PLLC

Attorneys for Applicant

By: J. Frank Osha  
 J. Frank Osha  
 Registration No. 24,625

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

M. MURATA

1/23/02

Q 68146

10f

10/052558



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月24日

出願番号

Application Number:

特願2001-015169

出願人

Applicant(s):

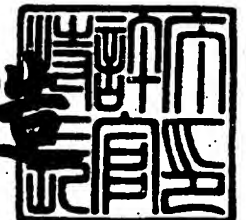
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年12月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3106413

【書類名】 特許願

【整理番号】 40510120

【提出日】 平成13年 1月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 17/00

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

    【氏名】 村田 政和

【特許出願人】

    【識別番号】 000004237

    【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100088812

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 030982

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9001833

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端末装置および端末監視システム並びに端末監視方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部電源と内部電源とを有し、無線を介して上位局との通信をなす端末装置であって、

前記外部電源から前記内部電源への切り替わりに応答して、この切り替わりを前記上位局へ通知する通知手段を含むことを特徴とする端末装置。

【請求項2】 前記外部電源の断時に、前記外部電源から前記内部電源へ切り替わるよう制御する電源制御手段を更に含み、前記通知手段は、前記電源制御手段による切り替わり時に前記通知をなすことを特徴とする請求項1記載の端末装置。

【請求項3】 FWA (Fixed Wireless Access: 加入者系無線アクセスシステム) 方式に用いられることを特徴とする請求項1または2記載の端末装置。

【請求項4】 前記通知はANSI (American National Standard Institute) / TIA (Telecommunications Industry Association) / EIA (Electronic Industries Alliance) - 95B位置登録メッセージ信号でなされることを特徴とする請求項3記載の端末装置。

【請求項5】 外部電源と内部電源とを有する端末装置と、この端末装置と無線を介して通信をなす上位局と、この上位局の制御をなす上位局制御装置とを含み、前記上位局制御装置において前記端末装置の監視をなすようにした端末監視システムであって、

前記端末装置は、前記外部電源から前記内部電源への切り替わりに応答して、この切り替わりを前記上位局制御装置へ通知する通知手段を含むことを特徴とする端末監視システム。

【請求項6】 前記端末装置は、前記外部電源の断時に、前記外部電源から前記内部電源へ切り替わるよう制御する電源制御手段を更に含み、前記通知手段

は、前記電源制御手段による切り替わり時に前記通知をなすことを特徴とする請求項 5 記載の端末監視システム。

【請求項 7】 FWA 方式に用いられることを特徴とする請求項 5 または 6 記載の端末監視システム。

【請求項 8】 前記通知は、ANSI/TIA/EIA-95B 位置登録メッセージ信号でなされることを特徴とする請求項 7 記載の端末監視システム。

【請求項 9】 外部電源と内部電源とを有する端末装置と、この端末装置と無線を介して通信をなす上位局と、この上位局の制御をなす上位局制御装置とを含む通信システムにおいて、前記上位局制御装置において前記端末装置の監視をなすようにした端末監視方法であって、

前記端末装置は、前記外部電源から前記内部電源への切り替わりに応答して、この切り替わりを前記上位局制御装置へ通知するステップを含むことを特徴とする端末監視方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末装置および端末監視システム並びに端末監視方法に関し、特に外部電源と内部電源とを有し、無線を介して上位局との通信をなす端末装置および端末監視システム並びに端末監視方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ケーブル敷設にかかるコストを軽減することを目的として、加入者宅から通信事業者までの加入者回線部分に無線回線を利用するシステムとして、広帯域系ワイヤレスアクセス方式が導入されている。これは、マイクロ波を使った無線技術で、光ファイバ並の大容量を生かし、無線でインターネットやCATV (Cable Television) に接続するシステムである。このようにメタリックケーブルや光ファイバケーブルを用いた有線設備に代わって、ワイヤレスアクセスシステムにより提供する形態をFWA (Fixed Wireless Access : 加入者系無線アクセスシステム) という。

## 【0003】

このFWAの従来の構成を図4に示す。図4において、1は基地局制御装置、2は基地局であり、基地局制御装置1と基地局2とは有線インタフェース4で接続されている。また、300～3n0は加入者端末であり、基地局2とはCDMA (Code Division Multiple Access) 方式で無線接続されている。5はCDMA無線通信方式のインタフェースであり、ANSI (American National Standard Institute) /TIA (Telecommunications Industry Association) /EIA (Electronic Industries Alliance) -95Bという規格で定義されている。

## 【0004】

また、加入者端末300～3n0には、主電源としての外部電源301～3n1が夫々接続されており、外部電源が何らかの要因で断となった場合のバックアップ用として、内部電源302～3n2が夫々内蔵されている。加入者端末300～3n0内の電源制御部303～3n3は、外部電源301～3n1から内部電源302～3n2への切り替え、内部電源302～3n2から外部電源301～3n1への切り替え、および内部電源302～3n2の電圧が動作下限電圧を下回ったことによる加入者端末300～3n0の電源オフを夫々制御する。更に、基地局制御装置1には保守端末6が接続されており、基地局制御装置1を介して加入者端末300～3n0の監視を行っている。なお、基地局制御装置1は、交換局舎（図示せず）に収容されている。

## 【0005】

次に、上記従来のFWAの動作について、図4の加入者端末300に関して、図5を参照しつつ説明する。ここで、図5は従来のFWAの動作を示すフローチャートである。なお、説明の都合上、図4の加入者端末300についてのみ説明しているが、図4における他の加入者端末310～3n0についても同様である。

## 【0006】

図5において、まずステップ（以下、Sと称す）1の処理で、外部電源301

と内部電源 3 0 2 とが共に接続された状態で、加入者端末 3 0 0 の電源がオンする。S 1 0 0 の処理では、外部電源 3 0 1 と内部電源 3 0 2 とが共に接続された状態で、加入者端末 3 0 0 の電源がオンされたことを ANSI/TIA/EIA-95B 位置登録メッセージ信号を用いてインタフェース 5 を介して基地局 2 へ送信し、更に有線インタフェース 4 を経由して基地局制御装置 1 へ通知する。

## 【 0 0 0 7 】

S 2 の処理では、加入者端末 3 0 0 が基地局 2 と呼接続がされているかどうかの判別を行う。呼接続中であれば (S 2 : Y)、S 8 へ移行し、呼接続中でなければ (S 2 : N)、S 3 へ移行する。S 3 の処理では、外部電源 3 0 1 が何らかの要因で断となっているかどうかの判別を行う。外部電源 3 0 1 が断であれば (S 3 : Y)、S 4 へ移行し、外部電源 3 0 1 が断でなければ (S 3 : N)、外部電源 3 0 1 が断となるまでその状態を繰り返す。

## 【 0 0 0 8 】

S 4 の処理では、外部電源 3 0 1 が断となっているため、加入者端末 3 0 0 内の電源制御部 3 0 3 は、自身の供給電源を内部電源 3 0 2 へ切り替える。加入者端末 3 0 0 は、内部電源 3 0 2 を用いて待機状態を継続するが、S 5 の処理において、内部電源 3 0 2 の電圧値が動作下限電圧以上であるかどうかの判別を行う。内部電源 3 0 2 の電圧値が、動作下限電圧を下回れば (S 5 : N)、S 6 の処理へ移行し、動作下限電圧以上であれば (S 5 : Y)、内部電源 3 0 2 の電圧値が動作下限電圧を下回るまで待機状態を継続する。

## 【 0 0 0 9 】

次に、加入者端末 3 0 0 が基地局 2 と呼接続中である場合 (S 2 : Y)、S 8 の処理では、外部電源 3 0 1 が何らかの要因で断となっているかどうかの判別を行う。外部電源 3 0 1 が断であれば (S 8 : Y)、S 9 へ移行し、外部電源 3 0 1 が断でなければ (S 8 : N)、外部電源が断となるまでその状態を繰り返す。

## 【 0 0 1 0 】

S 9 の処理では、外部電源 3 0 1 が断となっているため、加入者端末 3 0 0 内の電源制御部 3 0 3 は、自身の供給電源を内部電源 3 0 2 へ切り替える。加入者端末 3 0 0 は、内部電源 3 0 2 を用いて基地局 2 との呼接続を継続する。S 1 0

の処理では、加入者端末300が基地局2との呼を切断したかどうかの判別を行う。呼が切断されていれば(S10:Y)、S5の処理へ移行し、呼接続が継続していれば(S10:N)、S11の処理へ移行する。

【0011】

S11の処理では、加入者端末300が、内部電源302を用いて基地局2と呼接続中に、内部電源302の電圧値が動作下限電圧以上であるかどうかの判別を行う。内部電源302の電圧値が、動作下限電圧を下回れば(S11:N)、S12の処理へ移行し、動作下限電圧以上であれば(S11:Y)、内部電源302の電圧値が動作下限電圧を下回るまで基地局2と呼接続を継続する。S12の処理では、加入者端末300の内部電源302の電圧値が、動作下限電圧を下回っているため、基地局2と呼切断し、S6の処理へ移行する。

【0012】

S6の処理では、加入者端末300の内部電源302の電圧値が、動作下限電圧を下回っているため、加入者端末300の電源はオフとなる。S300の処理では、加入者端末300の電源がオフになったことをANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号を用いてインタフェース5および有線インタフェース4を介して基地局制御装置1へ通知する。

【0013】

S7の処理では、電源がオフとなった加入者端末300に対して外部電源301が復旧したかどうかの判別を行う。外部電源301が復旧すれば(S7:Y)、S400へ移行する。S400では、外部電源301が復旧したことをANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号を用いてインタフェース5および有線インタフェース4を介して基地局制御装置1へ通知し、S1へ移行する。また、外部電源301が復旧しなければ(S7:N)、加入者端末300は動作停止状態となる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のFWAでは、図5に示したように、加入者端末が基地局と全く呼接続を行うことなく外部電源が断となった場合、あるいは呼接続中



であっても外部電源が断となった後に基地局と呼切断した場合、加入者端末の内部電源の電圧値が動作下限電圧を下回り、電源がオフとなると、その後外部電源が復旧しない限り、最終的に加入者端末は動作停止状態に陥ってしまうという問題がある。

## 【0015】

かかる場合、基地局制御装置を収容する交換局舎の保守管理者は、加入者端末の状態、特に電源がオフになったこと自体は認識可能であるが、加入者端末がどのような経緯を経て電源オフ通知がなされたのかについては全く把握することができない。従って、加入者端末が動作停止状態になり、加入者端末から呼接続ができない等の苦情があると、その加入者端末の所迄出向いて行かなければ、詳細原因が分からないという欠点がある。

## 【0016】

そこで、本発明はかかる従来技術の問題点を解決すべくなされたものであって、その目的とするところは、保守管理者が交換局舎に居ながらにして、加入者端末の状態、特に電源状態の変化の推移を把握できる最適な端末装置および端末監視システム並びに端末監視方法を提供することにある。

## 【0017】

## 【課題を解決するための手段】

本発明によれば、外部電源と内部電源とを有し、無線を介して上位局との通信をなす端末装置であって、前記外部電源から前記内部電源への切り替わりに応答して、この切り替わりを前記上位局へ通知する通知手段を含むことを特徴とする端末装置が得られる。

## 【0018】

また、前記外部電源の断時に、前記外部電源から前記内部電源へ切り替わるよう制御する電源制御手段を更に含み、前記通知手段は、前記電源制御手段による切り替わり時に前記通知をなすことを特徴とする。

## 【0019】

そして、FWA方式に用いられることを特徴とし、前記通知はANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号でなされることを特徴とする。

## 【0020】

また、本発明によれば、外部電源と内部電源とを有する端末装置と、この端末装置と無線を介して通信をなす上位局と、この上位局の制御をなす上位局制御装置とを含み、前記上位局制御装置において前記端末装置の監視をなすようにした端末監視システムであって、前記端末装置は、前記外部電源から前記内部電源への切り替わりに応答して、この切り替わりを前記上位局制御装置へ通知する通知手段を含むことを特徴とする端末監視システムが得られる。

## 【0021】

そして、前記端末装置は、前記外部電源の断時に、前記外部電源から前記内部電源へ切り替わるよう制御する電源制御手段を更に含み、前記通知手段は、前記電源制御手段による切り替わり時に前記通知をなすことを特徴とする。

## 【0022】

更に、本発明によれば、外部電源と内部電源とを有する端末装置と、この端末装置と無線を介して通信をなす上位局と、この上位局の制御をなす上位局制御装置とを含む通信システムにおいて、前記上位局制御装置において前記端末装置の監視をなすようにした端末監視方法であって、前記端末装置は、前記外部電源から前記内部電源への切り替わりに応答して、この切り替わりを前記上位局制御装置へ通知するステップを含むことを特徴とする端末監視方法が得られる。

## 【0023】

本発明の作用を述べる。外部電源と内部電源とを有する加入者端末において、外部電源が断状態になると、加入者端末内の電源制御部は加入者端末への電源供給を内部電源に切り替える。そして、この切り替わり情報を加入者端末内の電源状態変化検出部で検出し、FWA方式の場合には、無線通信インタフェースを介してANSI/TIA/EIA-95B規格で定義された位置登録メッセージ信号により基地局へ送信され、更に基地局制御装置に通知される。これにより外部電源断、内部電源への切り替り、内部電源断、および外部電源復旧といった加入者端末に供給される電源状態の変化に関する全ての情報が基地局制御装置へ通知されることになる。保守管理者は基地局制御装置に蓄積されたこれ等の情報を保守端末によって監視する。これにより、加入者端末の電源状態の変化の推移を把

握し、動作停止要因を容易に特定可能となる。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下に、添付図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。図1は本発明の実施の一形態におけるFWAの構成を示すブロック図である。図1において、図4と同等部分については同一符号で示している。また、図4と異なる部分は、加入者端末300～3n0に対する電源供給が、外部電源301～3n1から内部電源302～3n2に切り替えられたことを検出する電源状態変化検出部304～3n4を加入者端末300～3n0内に設けた点と、基地局制御装置1に通知された加入者端末300～3n0に供給される電源状態の変化に関する全ての情報を蓄積する蓄積部10を基地局制御装置1内に設けた点である。これ以外は図4のFWAと同一の構成であるから、ここでは詳細な説明は省略する。

【0025】

次に、本発明の実施の一形態におけるFWAの動作について、図1の加入者端末300に関し、図2を参照しつつ詳細に説明する。ここで、図2は本発明のFWAの動作を示すフローチャートである。なお、説明の都合上、図1の加入者端末300についてのみ説明しているが、図1における他の加入者端末310～3n0についても同様である。また、図2に示した処理ステップと同等のステップについては同一符号のステップで示している。

【0026】

図2において、S1～S4までは図5の場合と同等の処理を行う。すなわち、外部電源301と内部電源302とが共に接続された状態で、加入者端末300の電源がオンすると、その旨を基地局制御装置1へ通知する。その後、加入者端末300が基地局2と呼接続がされているかどうかの判別を行い、呼接続中でなければ、外部電源301が断となっているかどうかの判別を行う。外部電源301が断であれば、加入者端末300内の電源制御部303は、供給電源を内部電源302へ切り替えるのである。

【0027】

ここで、図5の場合と異なる点は、S200の処理において、電源制御部30

3が加入者端末300の供給電源を内部電源302へ切り替えたことを、加入者端末300内の電源状態変化検出部304が検出し、その旨をANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号を用いてインタフェース5を介して基地局2へ送信し、更に有線インタフェース4を経由して基地局制御装置1へ通知するのである。

## 【0028】

その後、S5、S6、S300は図5の場合と同等の処理を行う。すなわち、加入者端末300は、内部電源302を用いて待機状態を継続し、内部電源302の電圧値が動作下限電圧以上であるかどうかの判別を行う。そして、内部電源302の電圧値が動作下限電圧を下回れば、加入者端末300の電源はオフとなり、その旨を基地局制御装置1へ通知するのである。

## 【0029】

次に、加入者端末300が基地局2と呼接続である場合（S2：Y）、S8およびS9は図5の場合と同等の処理を行う。すなわち、外部電源301が断となっているかどうかの判別を行い、外部電源301が断であれば、加入者端末300内の電源制御部303は、供給電源を内部電源302へ切り替える。そして、加入者端末300は、内部電源302を用いて基地局2との呼接続を継続するが、ここでは供給電源が内部電源302へ切り替わったことを、基地局制御装置1へ通知しない。

## 【0030】

S10の処理では、加入者端末300が基地局2と呼切断したかどうかの判別を行う。呼接続が継続していれば（S10：N）、S11の処理へ移行するが、呼が切断されていれば（S10：Y）、先に説明したS200の処理へ移行する。すなわち、基地局2と呼切断後、加入者端末300の供給電源が内部電源302に切り替わっていることを基地局制御装置1へ通知するのである。

## 【0031】

また、S11およびS12は図5の場合と同等の処理を行う。すなわち、加入者端末300は、内部電源302を用いて基地局2と呼接続中に、内部電源302の電圧値が動作下限電圧以上であるかどうかの判別を行う。そして、内部電源

302の電圧値が動作下限電圧を下回れば、基地局2と呼切断するのである。

【0032】

ここで、加入者端末300が基地局2と呼切断した後、S10の場合と同様にS200の処理へ移行する。すなわち、基地局2との呼切断後、加入者端末300の供給電源が内部電源302に切り替わっていることを基地局制御装置1へ通知するのである。その後、S6の処理へ移行し、以下図5の場合と同等の処理を行う。

【0033】

次に、上記実施の形態において、加入者端末300～3n0に対する供給電源が内部電源302～3n2に切り替わったことを基地局制御装置1へ通知する際に使用する、ANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号の具体的なデータ形式について説明する。図3にこのデータ形式の一例を示す。

【0034】

図3において、ANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号の内、加入者端末の電源状態を示すデータは、全体のメッセージ長（8ビット）と、メッセージ本体（16ビット）と、CRC（Cyclic Redundancy Code：通信エラーチェック用コード）（30ビット）とから構成されている。また、メッセージ本体は、メッセージ種別（8ビット）と、メッセージフィールド（8ビット）とからなり、メッセージフィールドはメッセージ本体のメッセージ種別によって、その構成が決定される。更に、全体のメッセージ長（8ビット）は、メッセージ本体（16ビット）とCRC（30ビット）との合計をオクテット数で表したものである。

【0035】

メッセージ本体のメッセージ種別が”00000001”である時、メッセージフィールドはレジストレーションタイプ（4ビット）と、空き領域（4ビット）とから構成され、レジストレーションタイプは、”0000”～”1111”の値を取り得る。

【0036】

ここで、図2の処理ステップにおける、S100およびS400の場合、すな

わち、加入者端末300～3n0に外部電源301～3n1と内部電源302～3n2とが供給された状態で電源がオンした場合、および外部電源が断した後、内部電源の電圧値が動作下限電圧を下回り、電源がオフになった後、外部電源が復旧した場合、レジストレーションタイプのデータを”0001”と設定して基地局制御装置1へ通知する。

## 【0037】

同様に、S300の場合、すなわち、外部電源が断した後、内部電源の電圧値が動作下限電圧を下回り、電源がオフになった場合、レジストレーションタイプのデータを”0011”と設定して基地局制御装置1へ通知する。

## 【0038】

上記レジストレーションタイプのデータ設定値”0001”，”0011”は、何れも図5に示した従来のFWAにおいても基地局監視装置1への通知として定義され使用されてきたものであるが、本発明において新たに基地局制御装置1へ通知することとした図2におけるS200の処理、すなわち、加入者端末300～3n0に対する供給電源が内部電源302～3n2へ切り替わった場合、従来未使用領域であったレジストレーションタイプのデータの一部を使用し、これが”1100”と設定された時基地局制御装置1へ通知することとした。これにより、外部電源断、内部電源への切り替え、内部電源断、および外部電源復旧といった加入者端末に供給される電源状態の変化に関する全ての情報が基地局制御装置1へ通知されることになる。

## 【0039】

更に、図1の基地局制御装置1内の蓄積部10には、基地局制御装置1へ通知される加入者端末300～3n0の電源状態の変化に関する全ての情報が継続的に蓄積され、基地局制御装置1を収容する交換局舎内で、保守管理者が保守端末6を用いて加入者端末300～3n0の監視を行う。

## 【0040】

なお、本発明が上記実施の形態に限定されず、本発明の技術的思想の範囲内において適宜変更され得ることは明らかである。例えば、上記実施の形態では、加入者端末の電源状態の変化についてのみ着目し、基地局制御装置へ通知すること

としているが、加入者端末の障害状態など、電源状態の変化以外に保守管理に必要な情報を基地局制御装置に通知し、蓄積部に蓄積し、保守端末上に表示させることも可能である。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

叙上の如く、本発明によれば、加入者端末が動作停止状態になっても、保守管理者は加入者端末に供給される電源状態の推移に関する全ての情報を保守端末によって監視することで、交換局舎に居ながら加入者端末の動作停止要因を容易に特定することができるという効果がある。

【 0 0 4 2 】

また、本発明によれば、加入者端末に対する電源供給が内部電源に切り替わったことを基地局側へ通知するため、無線通信方式のインタフェースとして定義されているANSI/TIA/EIA-95B位置登録メッセージ信号を用いることにより、加入者端末の電源状態の変化について集中的に管理することができるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態におけるFWA (Fixed Wireless Access : 加入者系無線アクセスシステム) の構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明のFWAの動作を示すフローチャートである。

【図 3】

加入者端末の電源供給が内部電源に切り替わったことを通知するデータの形式を表す図である。

【図 4】

従来のFWAの構成を示すブロック図である。

【図 5】

従来のFWAの動作を示すフローチャートである。

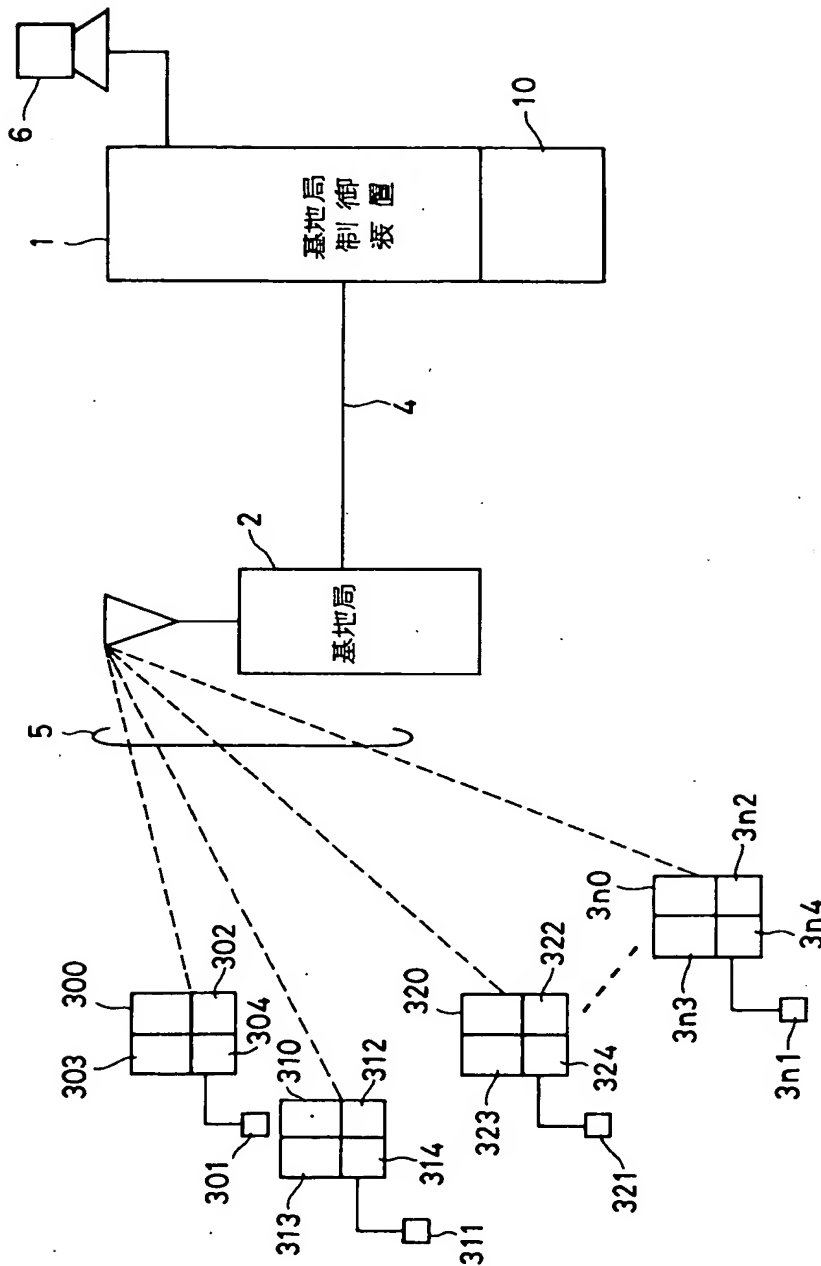
【符号の説明】

- 1 基地局制御装置
- 2 基地局
- 300 ~ 3n0 加入者端末
- 301 ~ 3n1 外部電源
- 302 ~ 3n2 内部電源
- 303 ~ 3n3 電源制御部
- 304 ~ 3n4 電源状態変化検出部
- 4 有線インタフェース
- 5 CDMA無線通信方式のインタフェース
- 6 保守端末
- 10 蓄積部

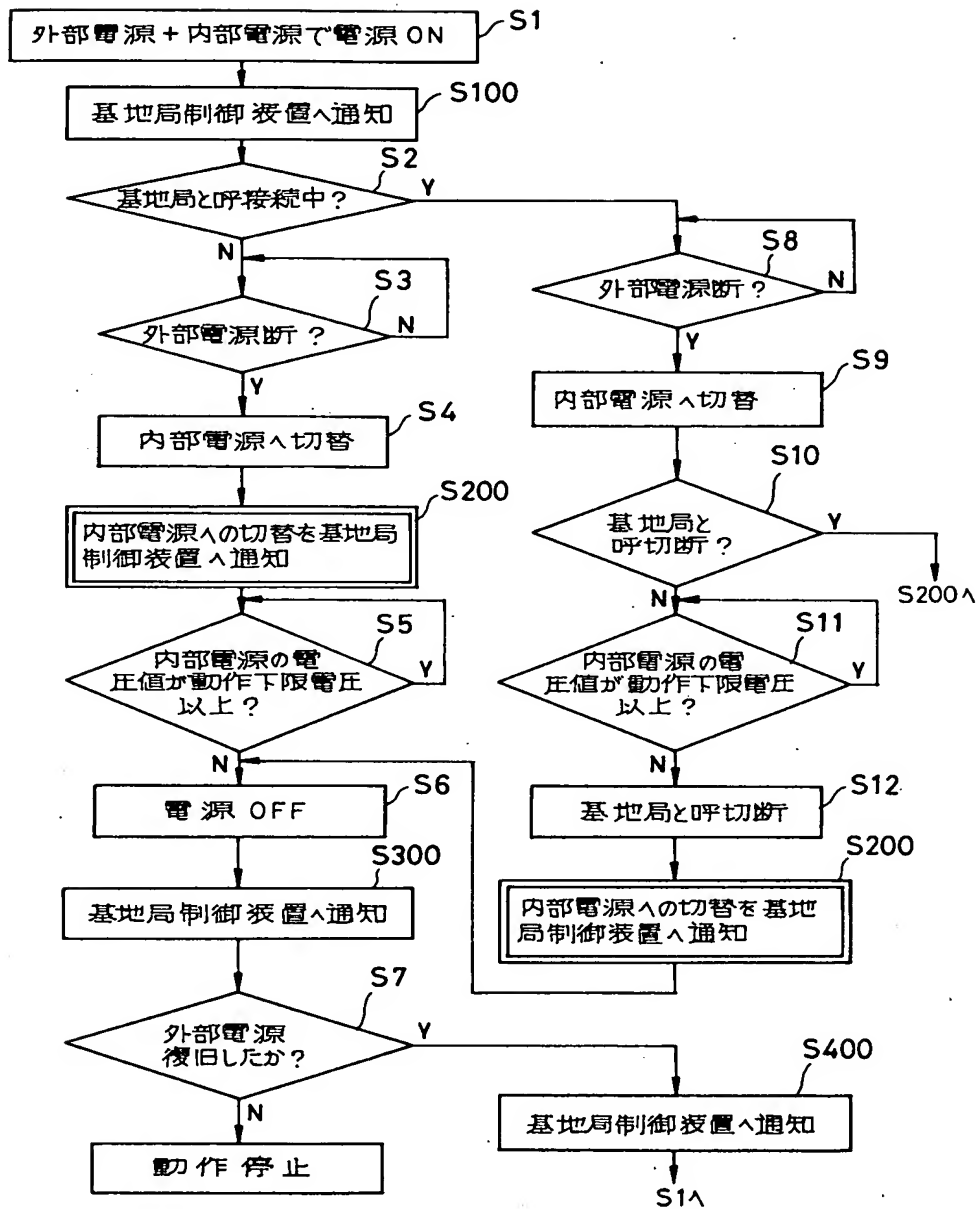


【書類名】 図面

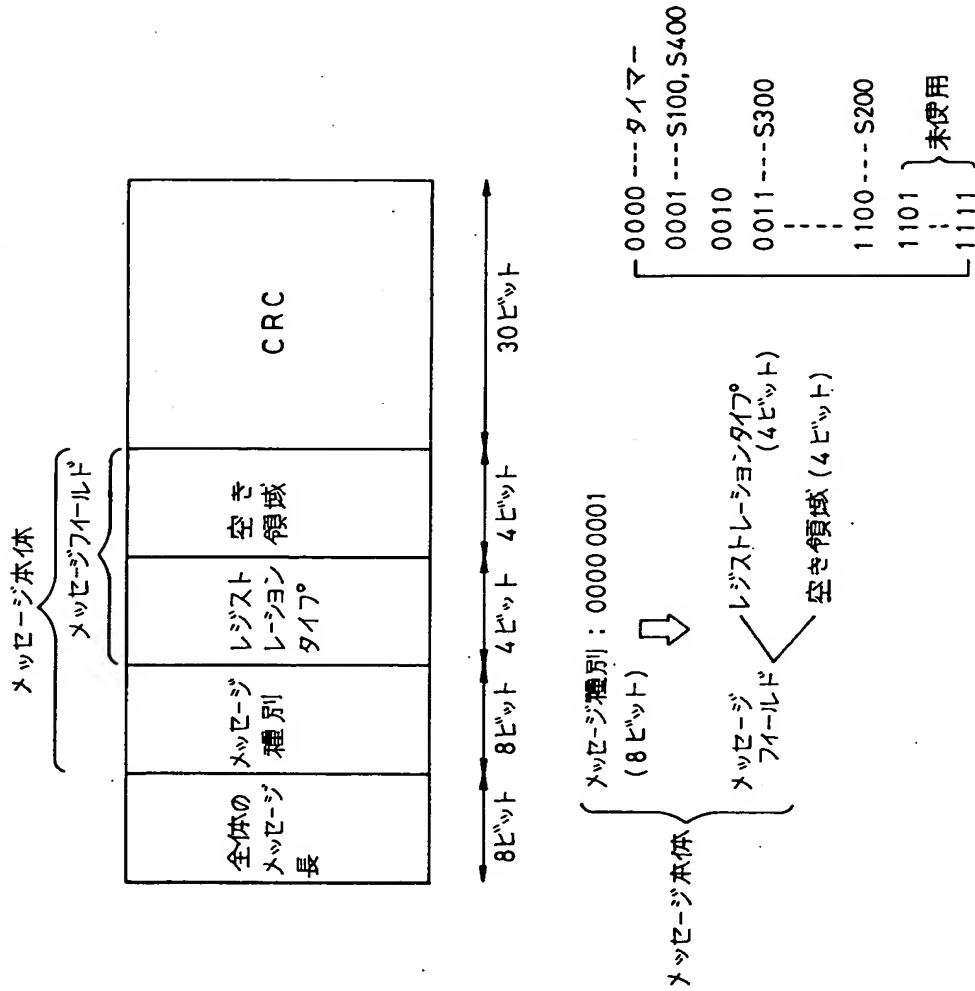
【図 1】



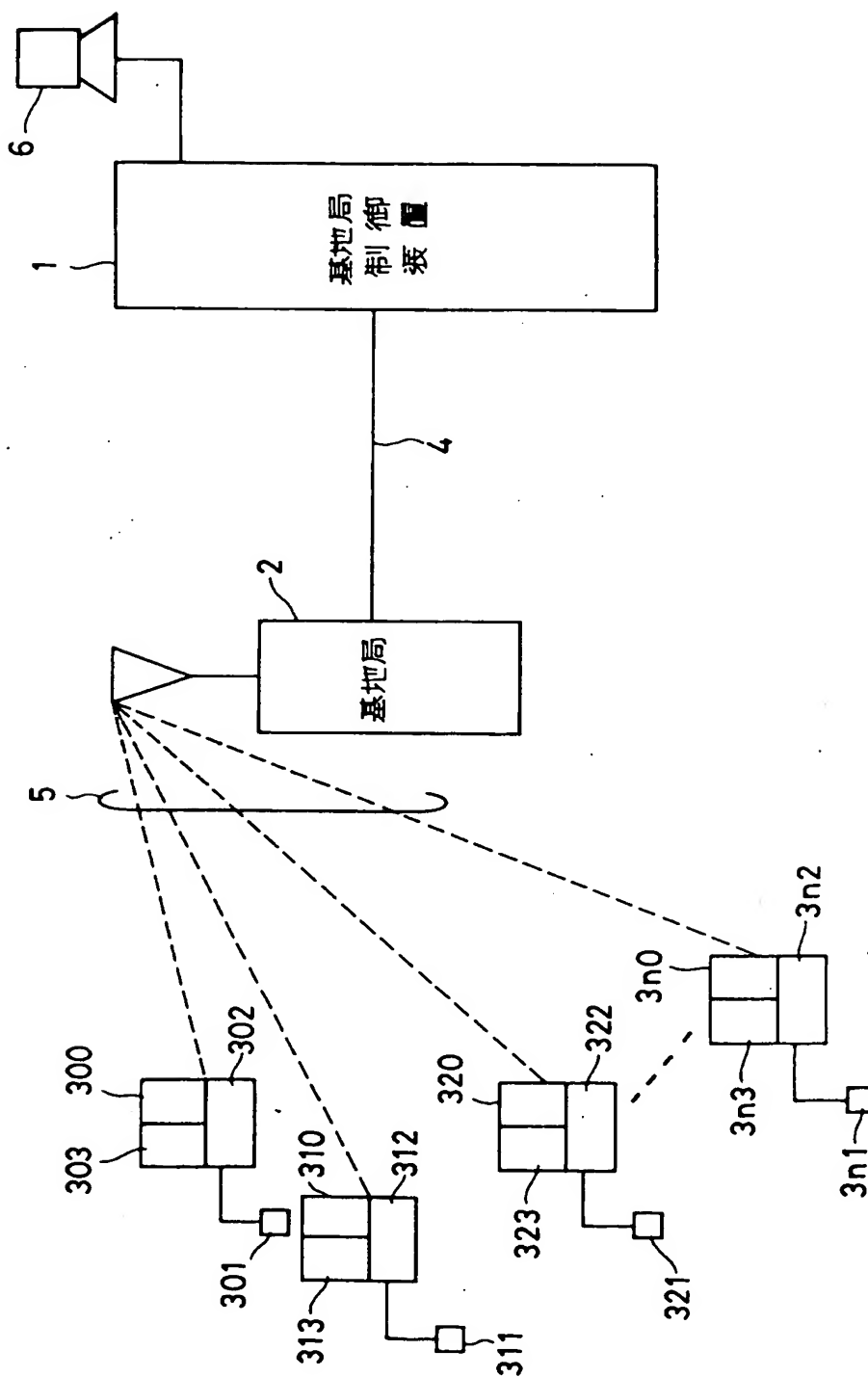
【図 2】



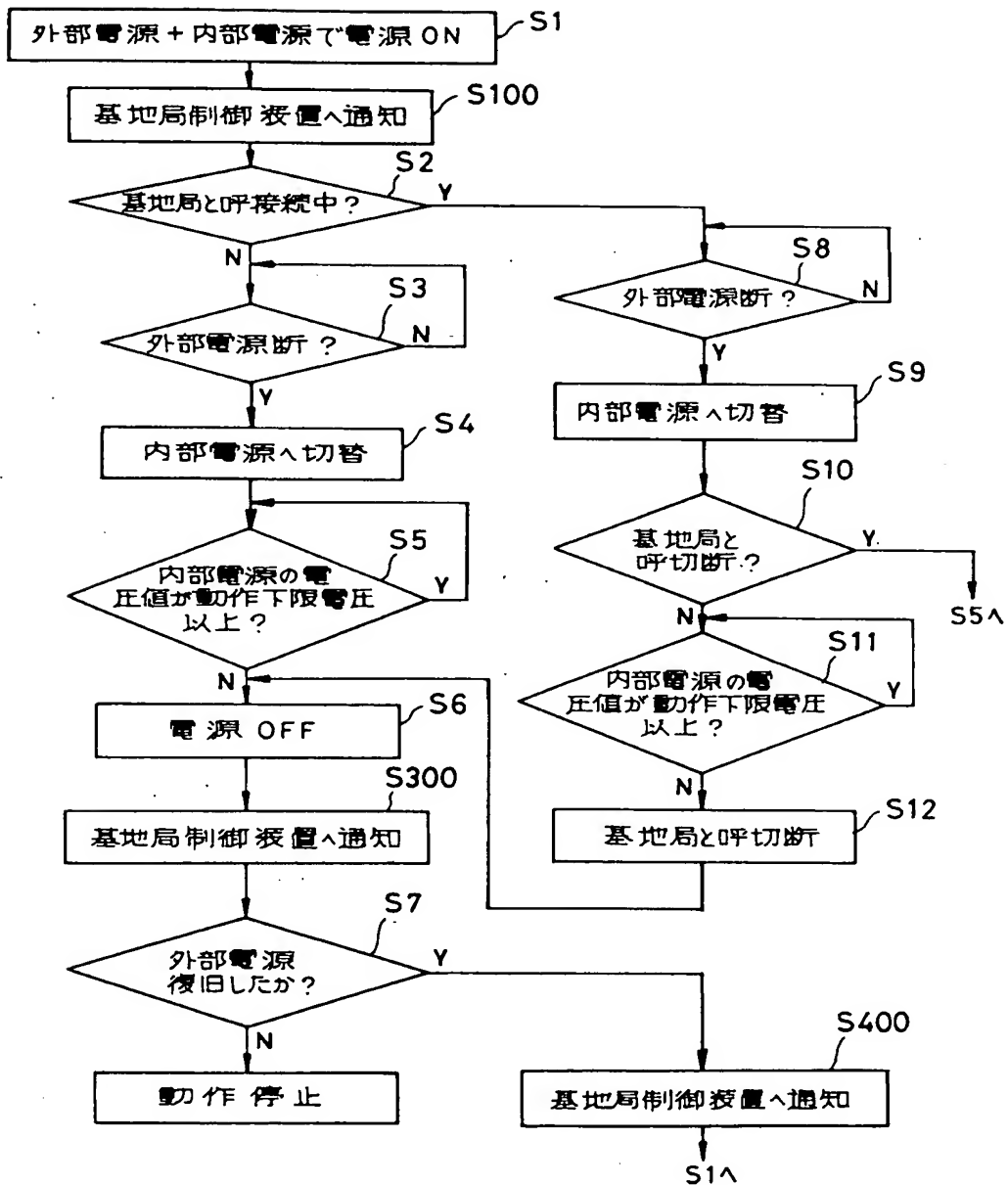
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加入者端末の電源状態の推移を交換局舎で把握可能とする。

【解決手段】 加入者端末 3 n 0 の外部電源 3 n 1 が断となると、電源制御部 3 n 3 は加入者端末 3 n 0 への電源供給を内部電源 3 n 2 へ切り替える。電源状態変化検出部 3 n 4 はこの切り替わり情報を検出し、ANSI/TIA/EIA-95B規格で定義された位置登録メッセージ信号を用いてインタフェース 5 を介して基地局 2 へ送信され、更に有線インタフェース 4 を経由して基地局制御装置 1 へ通知される。基地局制御装置 1 はこの信号を受信すると蓄積部 1 0 に情報を蓄積する。基地局制御装置 1 を収容する交換局舎の保守管理者は、保守端末 6 によって電源状態の変化の推移を把握し、加入者端末の動作停止要因を容易に把握する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社